ESQUENTADORES ESTANQUES A GÁS

Manual de Instalação e utilização

SensorCompact

WTD 12 AM1 E23/31
WTD 15 AM1 E23/31
WTD 18 AM1 E23/31

Ler as instruções de instalação antes de instalar o aparelho!
Antes de colocar o aparelho em funcionamento, ler as instruções de utilização!

Observe as indicações de segurança contidas nas instruções de serviço!
O local de instalação deve cumprir as exigências de ventilação!

A instalação só pode ser efectuada por uma firma especializada autorizada!

6 720 808 759 (2015/09) PT

Índice

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso

As indicações de aviso no texto são identificadas com um triângulo de aviso. Adicionalmente, as palavras identificativas indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras identificativas estão definidas e podem estar utilizadas no presente documento:

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem provocar lesões ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem provocar lesões graves ou mortais.
- **PERIGO** significa que podem provocar lesões graves a mortais.

Informações importantes

As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo ao lado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência num outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2.º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

Indicações para grupo-alvo

Estas instruções de instalação destinam-se aos técnicos especializados em instalações de gás e de água, engenharia elétrica e técnica de aquecimento. As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Ler as instruções de instalações (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.) antes da instalação.
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.
- ▶ Ter em atenção os regulamentos nacionais e regionais, regulamentos técnicos e diretivas.
- ▶ Documentar trabalhos efetuados.

Utilização correta

O produto é única e exclusivamente utilizado para aquecer água de aquecimento e para a produção de água quente em sistemas de aquecimento de água quente de circuito fechado.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida nenhuma responsabilidade por danos daí resultantes.

Procedimento em caso de cheiro a gás

Em caso de fuga de gás existe perigo de explosão. Em caso de cheiro a gás tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Evitar a formação de faíscas e chamas:
  - – Não fumar, não utilizar isqueiros e fósforos.
  - – Não acionar qualquer interruptor elétrico, não retirar qualquer ficha.
  - – Não telefonar e não tocar às campainhas.
- ▶ Bloquear a alimentação de gás no dispositivo principal de corte ou no contador de gás.
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ No exterior do edifício: Telefonar aos bombeiros, à polícia e à empresa de fornecimento de gás.

Perigo de morte devido a intoxicação com gases queimados

Perigo de morte devido à fuga de gases queimados.

- ▶ Não modificar as peças das condutas de gases queimados.
- ▶ Certifique-se de que os tubos de gases queimados e as vedações não estão danificados.

Perigo de morte devido a intoxicação com gases queimados decorrentes da combustão insuficiente

Perigo de morte devido à fuga de gases queimados. Em caso de condutas de gases queimados danificadas ou mal vedadas ou de odor a gases queimados tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Fechar a alimentação de combustível.
- ▶ Abrir portas e janelas.
- ▶ Se necessário, avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ Eliminar no imediato os danos nos tubos de gases queimados.

- Assegurar a entrada de ar de aspiração.
- Não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação em portas, janelas e paredes.
- Assegurar uma entrada de ar de aspiração suficiente também em equipamentos térmicos montados posteriormente, por exemplo, em ventiladores de saída de ar, bem como ventiladores de cozinha e aparelhos de ar condicionado com saída do ar para o exterior.
- No caso de uma entrada de ar de aspiração insuficiente, não colocar o produto em funcionamento.

Instalação, colocação em funcionamento e manutenção

A instalação, colocação em funcionamento e manutenção apenas pode ser efetuada por uma empresa especializada e autorizada.

- Nunca fechar as válvulas de segurança.
- Verificar quanto à estanqueidade ao gás e ao gasóleo após trabalhos em peças condutoras de gás ou de gasóleos.
- Na operação em função do ar ambiente: assegurar que o local de instalação cumpre com os requisitos de ventilação.
- Montar apenas peças de substituição originais.

Trabalhos elétricos

Os trabalhos elétricos apenas podem ser efetuados por técnicos especializados para instalações elétricas.

- Antes de trabalhos elétricos:
  - Desligar a tensão de rede (todos os pólos) e proteger contra uma ligação inadvertida.
  - Confirmar a ausência de tensão.
- Ter também em atenção os esquemas de montagem de outras partes da instalação.

Entrega ao proprietário

Instrua o proprietário aquando da entrega sobre a utilização e as condições de operação da instalação de aquecimento.

- Explicar a operação e aprofundar nomeadamente todas as tarefas relacionadas à segurança.
- Advertir que as modificações ou reparações apenas podem ser efetuadas por uma empresa especializada e autorizada.
- Advertir à necessidade da inspeção e manutenção para a operação segura e ecológica.
- Entregar ao proprietário as instruções de instalação e o manual de instruções para serem conservadas.

Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

“Este aparelho pode ser utilizado por criança a partir dos 8 anos e mais, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar o aparelho de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização .”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica, para evitar perigos.”

2 Indicações sobre o aparelho

Os aparelhos **WTD** são aparelhos para a produção de água quente prontos a funcionar pelo simples carregar de um botão.

2.1 Conformidade do aparelho, certificação CE

Este aparelho cumpre os requerimentos das diretivas europeias 2009/142/EC, 2006/95/EC, 2004/108/EC e corresponde à amostra de homologação descrita no correspondente certificado de prova CE.

O aparelho foi testado conforme EN 26.

Modelo	WTD 12/15/18 AM.E...
Categoria do aparelho (tipo de gás)	II_{2R3R}
Tipo de instalação	B_{23}, C_{13}, C_{33}, C_{53}, C_{63}, C_{83}

Tab. 2

2.2 Lista de modelos

WTD12	A	M	E	23
WTD12	A	M	E	31
WTD15	A	M	E	23
WTD15	A	M	E	31
WTD18	A	M	E	23
WTD18	A	M	E	31

Tab. 3

[W] Esquentador de água a gás
[T] Termoestático
[D] Digital user interface
[12] Capacidade (l/min)
[A] Câmara estanque
[M] Exaustão forçada
[E] Ignição elétrica
[23] Aparelho ajustado para gás natural
[31] Aparelho ajustado para propano

Os dígitos de identificação indicam o grupo de gás, conforme EN 437:

Dígitos de identificação	Índice Wobbe (W_S) (15 °C)	Tipo de gás
23	12,7-15,2 kWh/m^3	Gás natural grupo 2R
31	20,2-21,3 kWh/m^3	G.P.L. grupo 3R

Tab. 4

2.3 Material que se anexa

- Esquentador estanque a gás
- Elementos de fixação
- Elementos de ligação
- Casquilho de ligação de gás ½ “-> ¾ “ (aparelhos GN)
- Adaptador de exaustão
- Documentação do aparelho

2.4 Chapa de caraterísticas

A chapa de caraterísticas encontra-se no exterior do aparelho, na parte inferior.

No respetivo local, encontram-se as indicações sobre a potência do aparelho, dados de homologação e o número de série.

2.5 Descrição do aparelho

- Aparelho para instalação mural, estanque
- Visor multifuncional
- Aparelho para o funcionamento com gás natural e gás G.P.L.
- Ignição eletrónica
- Sensor do caudal de água
- Sensores de temperatura para monitorização da temperatura da água à entrada e à saída do aparelho.
- Dispositivos de segurança:
  - Elétrodo de ionização
  - Termofusível
  - Sensor de temperatura de água à saída
  - Caixa de comando
  - Sensor de temperatura do ar
- Ligação elétrica: 230 V, 50 Hz.

2.6 Acessório (não fornecidos com o aparelho)

- Kit de transformação de tipo de gás
- Acessórios de exaustão
- Kit anti-gelo
- Controlo remoto.

2.7 Dimensões
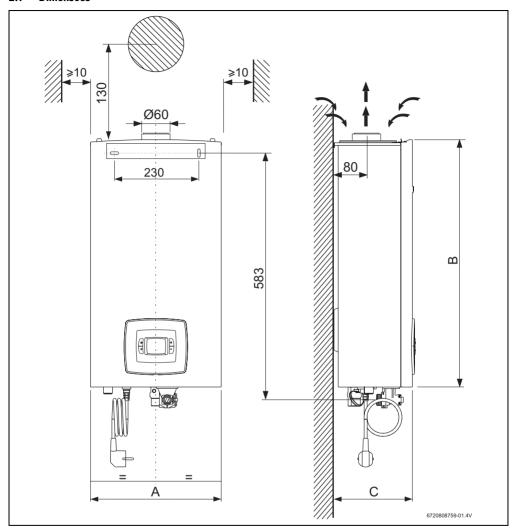
Fig. 1 Dimensões (em mm)

				Ligações			
				Água		Gás	
	A	B	C	Fria	Quente	Nat.	GPL
WTD12	300	568	170	¾ "	½ "	¾ "	½ "
WTD15	300	568	170				
WTD18	364	568	175				

Tab. 5 Dimensões (em mm)

2.8 Construção do aparelho
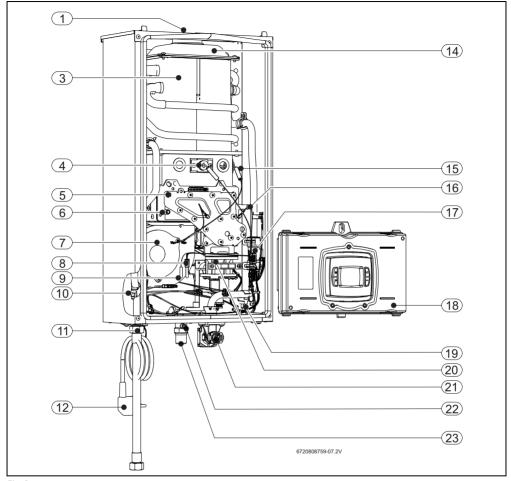
Fig. 2

[1] Saída de gases queimados
[3] Câmara de combustão
[4] Elétrodo de ionização
[5] Queimador
[6] Tomada de pressão do ar na caixa
[7] Ventilador
[8] Sensor de temperatura do ar da caixa
[9] Termofusível
[10] Sensor de temperatura de água à saída
[11] Saída de água
[12] Cabo de ligação com ficha
[14] Coletor dos gases da combustão
[15] Elétrodo de ignição
[16] Tomada de pressão do gás no queimador
[17] Sensor de caudal de água
[18] Caixa de comando
[19] Sensor de temperatura de água à entrada
[20] Válvula de gás
[21] Entrada de água
[22] Tomada de pressão de gás à entrada
[23] Gás

2.9 Esquema elétrico
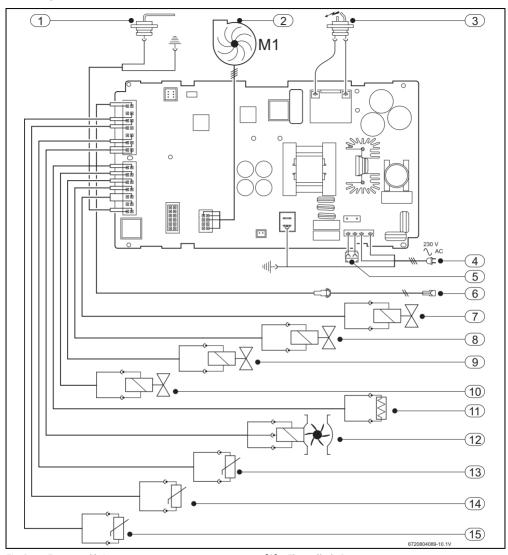
Fig. 3 Esquema elétrico

[1] Elétrodo de ionização
[2] Ventilador
[3] Elétrodo de ignição
[4] Alimentação
[5] Ligação para kit anti-gelo
[6] Ligação para controlo remoto
[7] Eletroválvula 1
[8] Eletroválvula 2
[9] Eletroválvula 3
[10] Eletroválvula 4
[11] Termofusível
[12] Sensor de caudal de água
[13] Sensor de temperatura do ar da caixa
[14] Sensor de temperatura de água à saída
[15] Sensor de temperatura de água à entrada

2.10 Dados técnicos

Caraterísticas técnicas	Símbolos	Unidades	WTD12	WTD15	WTD18
Potência[1)]					
Potência útil	Pn	kW	20,8	25,4	31,6
Potência útil mínima	Pmin	kW	2,9	3,8	4,8
Gama de regulação			2,9 - 20,8	3,8 - 25,4	4,8 - 31,6
Caudal térmico	Qn	kW	22,5	27,5	34,0
Caudal térmico mínimo	Qmin	kW	3,0	4,0	5,0
Eficiência a 100% da carga nominal		%	91,5	91,5	91,5
Eficiência a 30% da carga nominal		%	94	94	94
Dados referentes ao gás					
Pressão de alimentação de gás admissível					
Gás natural	G20	mbar	20	20	20
Butano	G30	mbar	28-30	28-30	28-30
Propano	G31	mbar	37	37	37
Consumo de gás					
Gás natural	G20	m^3/h	2.4	2.9	3.6
Butano	G30	kg/h	1.8	2.2	2.7
Propano	G31	kg/h	1.7	2.1	2.6
Dados referentes à água					
Pressão máxima admissível[2)]	pw	bar	12	12	12
Pressão mínima de funcionamento	pwmin	bar	0,1	0,1	0,1
Caudal de arranque		l/min	2,2	2,2	2,2
Caudal máximo, correspondente a uma elevação de temperatura de 35 °C		l/min	9,0	10,0	13,0
Circuito de exaustão					
Caudal de produtos da combustão[3)]		kg/h	55	70	85
Temperatura dos gases de combustão nos pontos de medição		°C	170	170	170
Circuito elétrico					
Alimentação elétrica		V	230	230	230
Potência máxima absorvida		W	100	100	100
Tipo de protecção			IPX4D		
Generalidades					
Peso (sem embalagem)		kg	10	11	12
Altura		mm	570	570	570
Largura		mm	300	300	364
Profundidade		mm	170	170	175

Tab. 6

1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gás natural 34,02 MJ/m^3 (9,5 kWh/m^3)
Butano 45,65 MJ/kg (12,7 kWh/kg) - Propano 46,34 MJ/kg (12,9 kWh/kg)

2) Considerando o efeito de dilatação da água, não deve ultrapassar-se este valor

3) Para potência calorífica nominal

2.11 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados de produto correspondem aos requisitos da regulamentação UE 811/2013, 812/2013, 813/2013 e 814/2013 como complemento da directiva 2010/30/UE.

Dados do produto	Símbolo	Unidade	7736501979	7736501980	7736501981
Tipo de produto	–	–	WTD 12 AME 23	WTD 12 AME 31	WTD 15 AME 31
Emissão NO_x	NO_x	mg/kWh	127	127	139
Nível sonoro no interior	L_{WA}	dB(A)	67	67	66
Perfil de carga indicado	–	–	M	M	XL
Classe de eficiência energética da preparação de água quente	–	–	A	A	A
Eficiência energética da preparação de água quente	η_{wh}	%	73	73	83
Consumo de energia anual	AEC	kWh	15	15	19
Consumo de energia diário (condições climáticas médias)	Q_{elec}	kWh	0,068	0,068	0,085
Consumo de combustível anual	AFC	GJ	6	6	18
Consumo de combustível diário	Q_{fuel}	kWh	8,439	8,439	23,878
Regulação inteligente ligada?	–	–	Não	Não	Não
Ajuste do regulador de temperatura (estado de fornecimento)	T_{set}	°C	60	60	60

Tab. 7 Dados do produto relativa ao consumo de energia

Dados do produto	Símbolo	Unidade	7736501982	7736501983	7736501984
Tipo de produto	–	–	WTD 15 AME 23	WTD 18 AME 23	WTD 18 AME 31
Emissão NO_x	NO_x	mg/kWh	139	132	132
Nível sonoro no interior	L_{WA}	dB(A)	66	63	63
Perfil de carga indicado	–	–	XL	XL	XL
Classe de eficiência energética da preparação de água quente	–	–	A	A	A
Eficiência energética da preparação de água quente	η_{wh}	%	83	81	81
Consumo de energia anual	AEC	kWh	19	19	19
Consumo de energia diário (condições climáticas médias)	Q_{elec}	kWh	0,085	0,088	0,088
Consumo de combustível anual	AFC	GJ	18	18	18
Consumo de combustível diário	Q_{fuel}	kWh	23,878	24,491	24,491
Regulação inteligente ligada?	–	–	Não	Não	Não
Ajuste do regulador de temperatura (estado de fornecimento)	T_{set}	°C	60	60	60

Tab. 8 Dados do produto relativa ao consumo de energia

2.12 Acessórios de exaustão

PERIGO: Instalar a conduta de gases queimados de forma a que não haja fugas.

- O não cumprimento deste requisito pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

Em baixo encontra uma listagem de acessórios. Utilizar somente acessórios originais.

Acessório recolha de condensados

Recomendamos a utilização de um acessório de recolha de condensados.
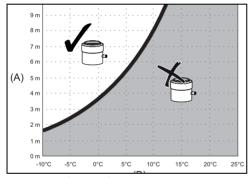
Fig. 4 Condutas concêntricas

[A] Comprimento linear da conduta de gases queimados
[B] Temperatura do ar de admissão
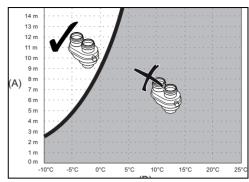
Fig. 5 Condutas separadas

[A] Comprimento linear da conduta de gases queimados
[B] Temperatura do ar de admissão

Condutas concêntricas

As condutas concêntricas dos acessórios de exaustão têm um diâmetro interno de 80 mm e externo de 110 mm.

Tipo	Descrição	Referência
AZ266/1	Conjunto saída horizontal	7 719 002 758
AZ229	Curva 90°	7 719 001 398
AZ230	Curva 45°	7 719 001 399
AZ231	Troço reto 500 mm	7 719 001 400
AZ232	Troço reto 750 mm	7 719 001 401
AZ264	Troço reto 1500 mm	7 719 001 783
AZ233	União	7 719 001 402
AZ186	Conjunto saída vertical	7 719 001 067
AZ270	Recolha de condensados	7 719 001 789

Tab. 9 Acessórios para saída de gases Ø80-110mm

Condutas separadas

As condutas separadas dos acessórios de exaustão têm um diâmetro interno de 80 mm.

Tipo	Descrição	Referência
AZ298	Adaptador de saída bi-tubo (Ø 80/110 ->Ø 80-Ø 80)	7 719 001 957
AZ299	Adaptador de saída bi-tubo com recolha de condensados (Ø 80/110 ->Ø 80-Ø 80)	7 719 001 991
-----	Adaptador de saída bi-tubo (Ø 60/100 ->Ø 80-Ø 80)	7 736 995 095
-----	Curva 90°	7 736 995 107
-----	Curva 45°	7 736 995 106
-----	Troço reto 500 mm	7 736 995 100
-----	Troço reto 1000 mm	7 736 995 101
-----	Troço reto 2000 mm	7 736 995 102
AZ171	Conjunto saída horizontal	7 719 000 993
-----	Troço reto 1000 mm + espelhos	7 736 995 105
-----	Troço reto 135 mm com recolha de condensados	7 736 995 103

Tab. 10 Acessórios para saída de gases Ø80mm

2.12.1 Saída vertical

Comprimentos máximos (Lmax)

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Lmax</th></tr>
<tr><th></th><th>Condutas concêntricas</th><th>Condutas separadas</th></tr>
<tr><td>WTD12
WTD15</td><td>12 m</td><td rowspan="2">15 m + 15 m</td></tr>
<tr><td>WTD18</td><td>10 m</td></tr>
</table>

Tab. 11

2.12.2 Saída horizontal

Comprimentos máximos (Lmax)

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">Lmax</th></tr>
<tr><th></th><th>Condutas concêntricas</th><th>Condutas separadas</th></tr>
<tr><td>WTD12</td><td rowspan="2">10 m</td><td rowspan="3">15 m + 15 m</td></tr>
<tr><td>WTD15</td></tr>
<tr><td>WTD18</td><td>6 m</td></tr>
</table>

Tab. 12

3 Instruções de utilização

Abrir todos os dispositivos de bloqueio de água e gás.

CUIDADO: Queimadura!
Na zona do queimador, a frente pode atingir temperaturas elevadas, havendo o risco de queimadura em caso de contacto.

3.1 Visor digital - descrição
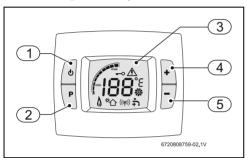
Fig. 6 Visor digital

[1] Botão ON/OFF
[2] Botão de programação
[3] Painel LCD
[4] Botão de avanço
[5] Botão de retorno

3.2 Antes de colocar o aparelho em funcionamento

CUIDADO:
- ▶ O primeiro arranque do esquentador deve ser realizado por um técnico especializado e habilitado, que fornecerá ao cliente todas as informações necessárias ao bom funcionamento do mesmo.

- ▶ Verificar que o tipo de gás indicado na placa de caraterísticas é o mesmo que o utilizado no local.
- ▶ Efetuar a ligação do aparelho à corrente elétrica.
- ▶ Abrir a válvula de gás da instalação.
- ▶ Abrir a válvula de água da instalação.

3.3 Ligar/desligar o aparelho

Ligar

Por defeito a temperatura de aquecimento da água é de 60 °C.

- ▶ Pressionar o botão ⏻ .
  O painel mostra a temperatura de água pretendida.
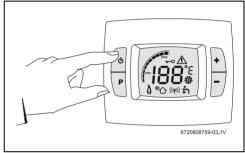
Fig. 7

Desligar
- ▶ Pressionar o botão ⏻ .

3.4 Regulação da temperatura

O valor de temperatura indicado no painel LCD corresponde à temperatura pré-selecionada.

- ▶ Pressionar os botões + e – , até obter o valor pretendido.
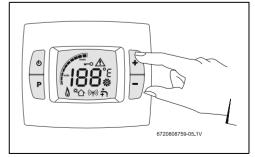
Fig. 8

Regulando a temperatura para o valor mínimo de acordo com as necessidades, reduz-se o consumo de energia, de água e diminui-se a probabilidade de depósito de calcário na câmara de combustão.

CUIDADO: A indicação de temperatura no display é aproximada, confirme sempre com a mão antes de dar banho a crianças ou idosos.

Caudal de água

A temperatura no display pisca enquanto não for atingido o valor selecionado.
Se, após 30 segundos, não se atingir a temperatura selecionada, surge no painel LCD o símbolo de uma torneira, indicando que o caudal de água necessita de ser ajustado.

- ▶ aumentar o caudal de água para obter a temperatura selecionada.
- ▶ reduzir o caudal de água para obter a temperatura selecionada.

3.5 Botão de programação

Memorizar a temperatura de saída da água
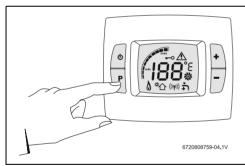
Fig. 9

- ▶ Pressionar os botões + e − para selecionar a temperatura a memorizar.
- ▶ Pressionar o botão de programação durante 3 segundos para gravar a temperatura.

Quando o display parar de piscar a temperatura encontra-se gravada na memória.

Selecionar a temperatura memorizada

Para selecionar a temperatura memorizada.

- ▶ Pressionar o botão de programação durante 1 segundo.

O display mostra a temperatura previamente memorizada, e esta passa a ser a temperatura selecionada.

3.6 Purga do aparelho

INDICAÇÃO:
A não realização da purga do aparelho sempre que exista o risco de congelação, pode danificar componentes do aparelho.

Colocar previamente um recipiente debaixo do aparelho de forma a recolher toda a água que sair do aparelho.

Caso exista o risco de congelação, deve proceder da seguinte forma:

- ▶ Fechar a válvula de água a montante do aparelho.
- ▶ Abrir uma torneira de água quente.
- ▶ Retirar o freio de fixação [2] localizado no tubo de entrada de água [1].
- ▶ Retirar a tampa [3].
- ▶ Deixar vazar toda a água contida dentro do aparelho.
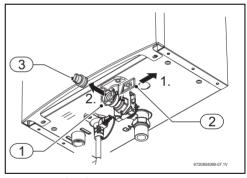
Fig. 10 Parafuso de purga

[1] Entrada de água
[2] Freio de fixação
[3] Tampa

A instalação de um kit anti-gelo protege o aparelho contra eventuais riscos de congelação.

3.7 Códigos de erros no display

Ver tabela 20 na página 26.

Rearme do aparelho

Algumas das possíveis falhas podem ser solucionadas fazendo o rearme do aparelho, para tal:

▶ Pressionar o botão ⏻ durante 3 segundos.

3.8 Limpeza da frente do aparelho

▶ Limpar a frente do aparelho apenas com um pano e um pouco de detergente.

Não utilizar detergentes corrosivos e/ou abrasivos.

4 Regulamento

Deve ser cumprida a norma EN26 e normas locais respeitantes à instalação do aparelho e evacuação dos gases de combustão.

5 Instalação (só para técnicos especializados e habilitados)

PERIGO: Explosão!

▶ Fechar sempre a torneira do gás, antes dos trabalhos nas peças condutoras de gás.

A instalação, a ligação elétrica, a instalação do gás, a ligação das condutas de exaustão/ admissão de ar, bem como o primeiro arranque, são operações a realizar exclusivamente por técnicos autorizados.

O aparelho só pode ser utilizado nos países indicados na chapa de caraterísticas.

INDICAÇÃO: Danos no aparelho!

Ligações não estanques.

▶ Não colocar o aparelho no chão com as ligações voltadas para baixo por forma a não danificar as roscas metálicas.

CUIDADO:

▶ A temperatura da água à entrada do aparelho não pode exceder os 60 °C.

▶ Montar uma válvula de 3 vias ou termóstatica (ajustada para valores inferiores a 60 °C) sempre que a temperatura de entrada da água exceder estes valores.

▶ No caso de instalação solar, certificar-se que a instalação contém um vaso de expansão.

Instalação solar (termossifão)
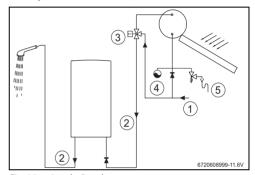
Fig. 11 Instalação solar

[1] Água fria da rede
[2] Entrada de água
[3] Válvula termóstatica
[4] Vaso de expansão
[5] Unidade de segurança

Para temperaturas de saída superiores a 45 °C recomendamos a utilização de um sistema descalcificante.

5.1 Indicações importantes

▶ Antes de realizar a instalação, consultar a companhia de fornecimento de gás e a norma sobre aparelhos a gás e ventilação de locais.

Qualidade da água

O aparelho deve ser usado com água compatível para consumo humano de acordo com a legislação em vigor. Em regiões em que a dureza da água é elevada recomenda-se o uso de um sistema de tratamento da água. De uma forma geral, os parâmetros de água que afetam a precipitação do calcário devem respeitar os valores apresentados na tabela 13.

TDS (Sólidos Dissolvidos Totais) (mg/l)	Dureza (mg/l)	pH
0 - 600	0 - 180	6,5 - 9,0

Tab. 13

INDICAÇÃO: Danos no aparelho!
O não cumprimento destes valores pode levar ao entupimento parcial e envelhecimento acelerado da câmara de combustão.

5.2 Escolha do local de instalação

5.2.1 Local de instalação

Indicações gerais

- Cumprir as determinações específicas de cada país.
- O esquentador não pode ser instalado sobre uma fonte de calor.
- Respeitar as medidas mínimas de instalação indicadas na Fig. 12.
- O aparelho não deverá ser instalado em locais cuja temperatura ambiente possa ser inferior a 0 °C. Caso exista o risco de congelação, desligar e purgar o aparelho (→Fig. 10).

-ou-

- Instalar o acessório anti-gelo.
- Assegurar que existe no local uma tomada para ligação elétrica, que seja de fácil acesso após a instalação do esquentador.

Aparelhos tipo B

- Não instalar o aparelho em compartimentos com volume inferior a 8m^3 (não considerar o volume do mobiliário desde que este não exceda os 2m^3).

Admissão de ar (aparelhos tipo B)

O local destinado à instalação do aparelho deve ser provido de uma área de alimentação de ar de acordo com a tabela.

Aparelho	Área útil mínima
WTD12...	≥ 60 cm^2
WTD15...	≥ 90 cm^2
WTD18...	≥ 120 cm^2

Tab. 14 Áreas úteis para admissão de ar

Os requisitos mínimos estão acima listados, devem no entanto ser respeitados os requisitos específicos de cada país.

Ar de combustão

A grelha de admissão do ar para a combustão deve situar-se num local bem ventilado.

Para evitar corrosão, é necessário que o ar de combustão seja isento de substâncias agressivas.

Substâncias agressivas são os hidrocarbonetos halogenados que contém cloro ou flúor. Estas substâncias encontram-se em solventes, tintas, colas, gases ou líquidos propulsores e produtos de limpeza domésticos.

Caso estas condições não se possam assegurar, deverá ser escolhido outro local para a admissão do ar.

5.2.2 Comprimento total da instalação (aparelhos tipo C)

O comprimento total da instalação não pode exceder os valores indicados nas tabelas 11 e 12, nem ser inferior aos valores indicados na tabela 15 (Lmin).

Por cada acessório utilizado deve ser considerado para determinação do comprimento total da instalação, o comprimento equivalente (Leq).

Em instalações horizontais não deve ser considerada para efeitos de cálculo a primeira curva posicionada logo à saída do aparelho.

Ø	Acessório	Leq	Lmin
Ø 80	Curva 90°	1,5 m	0,5 m
Ø 80/110	Curva 90°	2 m	0,4 m

Tab. 15 Comprimentos equivalentes

Temperatura da superfície

A temperatura máxima da superfície do aparelho encontra-se abaixo de 85 °C. Conforme TRGI ou TRF, não são portanto necessárias quaisquer distâncias de protecção para materiais inflamáveis e móveis embutidos. Ter em atenção as diferentes diretivas estaduais vigentes.

5.3 Distâncias mínimas

Determinar o local de colocação do aparelho considerando as limitações seguintes:

- Afastamento máximo de todas as partes salientes, tais como mangueiras, tubos, etc.
- Assegurar o bom acesso nos trabalhos de manutenção, respeitando as distâncias mínimas indicadas na Fig. 12.
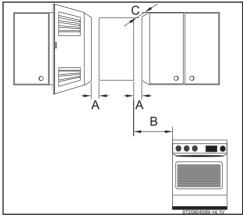
Fig. 12 Distâncias mínimas

[A] Lateral ≥ 1 cm
[B] ≥ 40 cm
[C] Frente ≥ 2 cm

Distâncias mínimas a pontos de exaustão
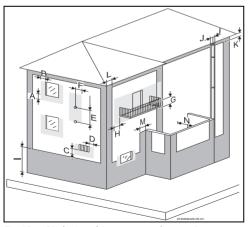
Fig. 13 Distâncias mínimas a pontos de exaustão

	Distâncias mínimas a pontos de exaustão (mm)	
A	Debaixo da janela	600
B	Ao lado da janela	400
C	Debaixo de uma abertura para admissão/ exaustão	600
D	Ao lado de uma abertura para admissão/ exaustão	600
E	Na vertical entre dois pontos de exaustão	1 500
F	Na horizontal a um ponto de exaustão	600
G	Debaixo da varanda	300
H	Ao lado da varanda	1 000
I	Ao chão ou a outro piso	2 200
J	A pontos de exaustão verticais ou horizontais	300
K	Debaixo do beiral	300
L	À parede / canto / esquina do edifício sem janela	300
M	À parede / canto / esquina do edifício com janela	1 000
N	À parede frontal com janela	3 000
	À parede frontal sem janela	2 000

Tab. 16

5.4 Montagem da barra de fixação à parede

Antes da montagem da barra de fixação, assegurar que as ligações de água/gás/acessórios de exaustão são garantidas.

Não é necessária uma protecção de parede especial. A parede deve ser plana e capaz de suportar o peso do aparelho.

- Retirar o aparelho da embalagem.
- Fixar a embalagem à parede marcar a posição dos orifícios de fixação.
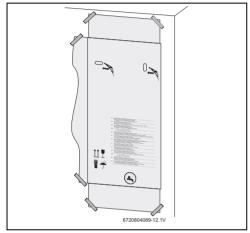
Fig. 14 Escantilhão de montagem

- Retirar a embalagem da parede.
- Abrir os furos respetivos (Ø 8mm).
- Fixar a barra de fixação à parede utilizando os parafusos e as buchas fornecidos.

5.5 Instalação do aparelho

INDICAÇÃO: O aparelho pode ficar danificado devido a sujidade nas tubagens!

- Purgar e lavar as tubagens para eliminar possíveis corpos estranhos.

- Verificar se está incluído todo o material indicado.
- Retirar os tampões das uniões de gás e água.
- Na chapa de identificação, verificar a identificação do país de destino e a adequação ao tipo de gás fornecido para empresa de abastecimento de gás (→ página 7).
- Encaixar o aparelho de modo a que este fique na vertical.

CUIDADO:

- Nunca apoiar ou sustentar o esquentador nas ligações de água e gás.

Para facilitar a montagem é aconselhável fazer em primeiro lugar a ligação da água, e só posteriormente as restantes ligações.

5.6 Ligação de água

- Identificar a tubagem de entrada e saída de água, de forma a evitar uma possível troca.

INDICAÇÃO: Danos no aparelho!
Bloco de água danificado.

- Ao apertar a ligação de água fria, fixar o bloco de água conforme indicado na Fig. 15.
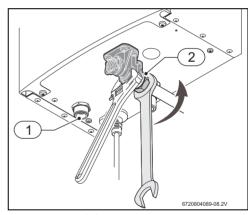
Fig. 15 Ligação da água

- Efetuar as ligações de entrada (Fig. 15, [2]) e saída (Fig. 15, [1]) de água utilizando os acessórios de ligação fornecidos ou recomendados.
- De forma a evitar problemas provocados por alterações de pressão súbitas na alimentação, aconselha-se a montagem de uma válvula anti-retorno a montante do aparelho.

5.7 Ligação do gás

PERIGO: O não cumprimento das normas legais aplicáveis pode originar um fogo ou explosão, causando danos materiais, pessoais ou até mesmo morte.

Utilizar somente acessórios originais.

No caso de ligação com gás butano.

- Efetuar o ajuste conforme indicado na secção 7.3.

A ligação do gás ao esquentador tem que cumprir obrigatoriamente o disposto nas Normas Portuguesas.

- Assegurar-se primeiro que o esquentador a instalar corresponde ao tipo de gás fornecido.
- Montar uma válvula de corte de gás à entrada, o mais próximo possível do aparelho.
- Após a conclusão da rede de gás, deve ser realizada uma limpeza cuidadosa e efetuado um teste de estanquidade; para evitar danos por excesso de pressão no automático de gás, este deve ser efetuado com a válvula de gás do aparelho fechada.
- Verificar se o caudal e a pressão fornecidos pelo redutor instalado, são os indicados para o consumo do aparelho (ver dados técnicos na tab. 6).

Instalação com tubo flexível (G.P.L.)

PERIGO: Perigo de vida causado pela fuga de gás!

- Proceder à substituição do tubo sempre que verificar que está ressequido e quebradiço.
- Proceder à substituição do tubo no mínimo de quatro em quatro anos.

A instalação, quando feita em **tubo flexível** (não metálico), só para aparelhos destinados a ser ligados a uma garrafa de Butano, deve obedecer ao seguinte:

- ter um comprimento mínimo possível, no máximo de 1,5m;
- o tubo estar de acordo com ET IPQ 107-1 e normas aplicáveis;
- ser controlável em todo o seu percurso;
- não se aproximar de zonas de libertação de calor;
- evitar dobras ou outros estrangulamentos;
- a ligação nas extremidades ser feita com acessórios adequados e abraçadeiras sem ranhuras

- Verificar se o tubo de alimentação está limpo.
- Utilizar o acessório porta borrachas (fornecido) e uma abraçadeira própria para fazer a ligação à entrada de gás do aparelho.

Instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás

- No caso de uma instalação com ligação a uma rede de abastecimento de gás é obrigatório utilizar tubos metálicos, de acordo com as normas aplicáveis.

Para efetuar a ligação entre a rede de abastecimento de gás e o esquentador, deve utilizar o acessório fornecido:

- Apertar a rosca no tubo de entrada de gás.
- Utilizar a extremidade em cobre para fazer a soldadura ao tubo da rede de abastecimento

5.8 Instalação de acessórios de exaustão/admissão

Para a instalação dos acessórios devem ser seguidas as instruções do respetivo manual.

PERIGO: Instalar a conduta de gases queimados de forma a que não haja fuga!

- O não cumprimento deste requisito pode originar a fuga de gases da combustão para o compartimento de instalação do aparelho, vindo a resultar em danos pessoais ou morte.

- Uma vez efetuada a ligação da conduta deve sempre ser verificada e garantida a sua vedação.

Exaustão tipo B

- Instalar o acessório de exaustão fornecido com o aparelho.
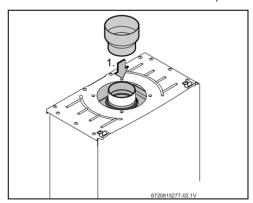
Fig. 16 Montagem do acessório de exaustão

Exaustão tipo C_{63}

Neste tipo de instalação, somente podem ser utilizadas condutas com certificação EN1856 e EN1859, as aberturas de exaustão/admissão têm de estar em compartimentos com pressão semelhantes.

A instalação não deve ultrapassar os valores indicados na Tab. 17 (medidos nas tomas de pressão do aparelho - Fig. 2, [2] e [13]) devendo ser ajustados para os valores abaixo.

	WTD12	WTD15	WTD18
P entrada (mbar)	-1,5	-1	-0,8
P saída (mbar)	1	2	2,2
ΔP	2,5	3	3
CO_2 (%) G20		5,5	
CO_2 (%) G30		6,8	
CO_2 (%) G31		6,6	
Caudal dos produtos da combustão (kg/h)	55	70	85
Temperatura máxima dos gases da combustão (°C)		170	
Temperatura mínima dos gases da combustão (°C)		50	

Tab. 17

Distância máxima à fachada

No caso de instalação do tipo horizontal:

▶ Assegurar que a distância entre a extremidade do tubo de admissão de ar e a fachada é no máximo 30 mm.
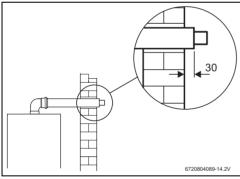
Fig. 17 Dimensões (em mm)

5.9 Altitude da região do local da instalação

Para garantir o correto funcionamento do aparelho, tem que ser indicada qual a altitude da região do local de instalação.

▶ Entrar no Modo de serviço (→secção 7.2).
Display com indicação “P2”.

▶ Pressionar [+] até o display indicar “P4”.

▶ Pressionar o botão [P].
Display com indicação “E”.

▶ Pressionar [−] até o display indicar “AS”.

▶ Pressionar o botão [P].
Display com indicação “1”.

▶ Pressionar o botão [+] ou [−] e selecionar a altitude da região do local de instalação de acordo com a tabela abaixo.

Visor	Altitude
1	< 500 m
2	500 m - 1 000 m
3	1 000 m - 1 500 m
4	1 500 m - 2 000 m
5	2 000 m - 2 500 m
6	> 2500 m

Tab. 18

5.10 Arranque do aparelho

Água quente

Abrir as válvulas de passagem do gás e da água e controlar a estanquidade de todas as ligações.

Colocar o botão ON/OFF (→Fig. 7) em posição de funcionamento (capítulo 3.3). Deste modo o aparelho fica pronto a funcionar.

Sempre que se abrir uma torneira de água quente, a passagem de água pelo sensor de caudal de água (Fig. 2, [17]) faz com que este envie um sinal à caixa de comando. Este sinal provoca o seguinte:

- O ventilador começa a trabalhar
- Simultaneamente, dá-se a produção de faíscas e a válvula de gás (Fig. 2, [13]) abre passagem para o queimador.
- O queimador acende. Inicialmente só uma parte do queimador é acesa.
- O elétrodo de ionização (Fig. 2, [4]) supervisiona a presença da chama.
- A temperatura da água é controlada automaticamente pelos sensores de acordo com a temperatura selecionada.

Corte de segurança quando é ultrapassado o tempo de segurança

Se não fôr possível obter a chama dentro do intervalo de segurança estipulado, é efetuado um corte de segurança.

A existência de ar no tubo de alimentação do gás (primeiro arranque do aparelho ou arranque após longos períodos de inatividade) pode provocar atraso ou dificuldade na ignição. Neste caso e se a tentativa de ignição se prolongar demasiado, os dispositivos de segurança bloqueiam o funcionamento e é necessário deixar purgar o ar do circuito.

Corte de segurança devido a uma temperatura de água excessiva

A caixa de comando deteta a temperatura da água através da resistência do NTC colocada no tubo de saída de água. No caso

de detetar temperatura excessiva efetua um corte de segurança.

Corte de segurança devido a deficientes condições de exaustão

O aparelho deteta deficientes condições de exaustão, efetuando um corte de segurança.

Rearranque após corte de segurança

Para voltar a colocar o aparelho em serviço depois de ter sido efetuado um corte de segurança:

- Fechar e voltar a abrir uma torneira de água quente.

6 Ligação elétrica (só para técnicos especializados e habilitados)

PERIGO: Devido a choque elétrico!

- Desligar a alimentação elétrica antes de efetuar qualquer trabalho no aparelho.

Todos os dispositivos de regulação, de comando e de segurança do aparelho são fornecidos de fábrica já ligados e prontos para entrar em funcionamento.

CUIDADO: Trovoada!

- O aparelho deverá ter uma ligação independente no quadro elétrico, protegido por um disjuntor diferencial de 30 mA e linha de terra. Em zonas com frequência de trovoadas deve-se também colocar um protetor de trovoadas.

6.1 Ligação do cabo de alimentação elétrica

A ligação elétrica deve ser feita de acordo com as regras vigentes sobre instalações elétricas domésticas.

- Uma ligação terra é essencial.

- Ligar o cabo de alimentação a uma tomada de corrente com ligação terra.

6.2 Troca do cabo de alimentação elétrica

Se o cabo de alimentação se danificar, deve ser substituído por uma peça de substituição de origem.

- Desligar o cabo de alimentação da tomada.
- Desapertar o parafuso de fixação do cabo à caixa do aparelho.
- Retirar a frente do aparelho (Fig. 20, página 24).
- Desapertar a caixa de comando da chapa de suporte.
- Soltar os terminais do cabo de alimentação à caixa de comando.
- Retirar o cabo de alimentação e substituí-lo por um novo.
- Colocar a frente do aparelho.
- Verificar o correto funcionamento.

7 Regulação do gás (só para técnicos especializados e habilitados)

7.1 Regulação de fábrica

Os componentes selados não devem ser violados.

Os aparelhos são fornecidos selados depois de terem sido regulados na fábrica para os valores que figuram na chapa de caraterísticas.

Gás natural

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão dinâmica de ligação for inferior a 17 mbar ou superior a 25 mbar.

Gás líquido

Os aparelhos não devem ser postos em funcionamento se a pressão dinâmica de ligação for:
- Propano: inferior a 25 mbar ou superior a 45 mbar
- Butano: inferior a 20 mbar ou superior a 35 mbar.

PERIGO:

- As operações em seguida descritas só deverão ser efetuadas por um técnico especializado e habilitado.

7.2 Modo de serviço

Aceder ao modo de serviço

▶ Pressionar e manter pressionadas, simultaneamente,
 P, + e − durante 3 segundos.
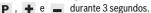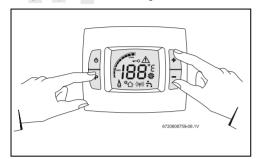
Fig. 18 Modo de serviço

Display com indicação “P2”.
O modo de serviço encontra-se ativado.

7.3 Alimentação com gás butano

▶ Entrar no Modo de serviço (→secção 7.2).
Display com indicação “P2”.
▶ Pressionar + até o display indicar “P7”.
▶ Pressionar o botão P .
Display com indicação “31”.
▶ Pressionar + até o display indicar “30”.
▶ Pressionar o botão P .
O ajuste para gás butano encontra-se finalizado.

7.4 Ajuste do aparelho

Iniciar o ajuste sempre por “P1” seguido de “P2”.

7.4.1 Acesso às tomadas de pressão

▶ Retirar a frente do aparelho (ver página 24).
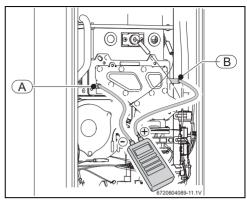
Fig. 19

[A] Tomada de pressão de ar na caixa
[B] Tomada de pressão de gás no queimador

7.4.2 Ajuste do caudal máximo (Parâmetro P1)

▶ Ligar o aparelho no botão ON/OFF.
▶ Desapertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [B].
▶ Ligar o manómetro, ligação “+”, ao ponto de medição.
▶ Desapertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [A].
▶ Ligar o manómetro, ligação “-”, ao ponto de tomada de pressão [A].
▶ Desapertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [B].
▶ Ligar o manómetro, ligação “+”, ao ponto de tomada de pressão [B].
▶ Pressionar + até o display indicar “P1”.
▶ Pressionar o botão P .
Display com indicação “E”.
▶ Pressionar − até o display indicar “L1”.
▶ Pressionar o botão P .
O aparelho encontra-se em posição de ajuste de caudal de gás máximo.
▶ Abrir uma torneira de água quente.
▶ Pressionar + ou − até que o manómetro indique o valor indicado na Tab. 19.

Se não conseguir atingir o valor:
▶ Ajustar a pressão no queimador (secção 7.4.5) e repetir o processo de ajuste.

- Pressionar **P** durante 3 segundos.
  O valor pisca em sinal de confirmação.
- Pressionar **P** .
  Display com indicação “L1”.
- Fechar a torneira de água quente.
- Pressionar **+** até o display indicar “E”.
- Pressionar o botão **P** .
  Display com indicação “P1”.
  O ajuste do caudal de gás máximo encontra-se finalizado.

7.4.3 Ajuste do caudal máximo (Parâmetro P1)

- Desapertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [A].
- Ligar o manómetro, ligação “-”, ao ponto de tomada de pressão [A].
- Desapertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [B].
- Ligar o manómetro, ligação “+”, ao ponto de tomada de pressão [B].
- Pressionar **+** até o display indicar “P1”.
- Pressionar o botão **P** .
  Display com indicação “E”.
- Pressionar **–** até o display indicar “L1”.
- Pressionar o botão **P** .
  O aparelho encontra-se em posição de ajuste de caudal de gás máximo.
- Abrir uma torneira de água quente.
- Pressionar **+** ou **–** até que o manómetro indique o valor indicado na Tab. 19.
- Pressionar **P** durante 3 segundos.
  O valor pisca em sinal de confirmação.
- Pressionar **P** .
  Display com indicação “L1”.
- Fechar a torneira de água quente.
- Pressionar **+** até o display indicar “E”.
- Pressionar o botão **P** .
  Display com indicação “P1”.
  O ajuste do caudal de gás máximo encontra-se finalizado.

7.4.4 Ajuste do caudal mínimo (Parâmetro P2)

- Pressionar **+** até o display indicar “P2”.
- Pressionar o botão **P** .
  Display com indicação “E”.
- Pressionar **–** até o display indicar “L2”.
- Pressionar o botão **P** .
- Abrir uma torneira de água quente.
  O aparelho encontra-se em posição de ajuste de caudal de gás mínimo.
- Pressionar **+** ou **–** até que o manómetro indique o valor indicado na Tab. 19.

Se não conseguir atingir o valor:
- Ajustar a pressão no queimador (secção 7.4.5) e repetir o processo de ajuste.

- Pressionar **P** durante 3 segundos.
  O valor pisca em sinal de confirmação.
- Pressionar **P** .
  Display com indicação “L2”.
- Fechar a torneira de água quente.
- Pressionar **+** até o display indicar “E”.
- Pressionar o botão **P** .
  Display com indicação “P2”.
- Pressionar simultaneamente **P** , **+** e **–** durante 3 segundos.
  Display com indicação da temperatura seleccionada.
- Desligar o manómetro dos pontos de tomadas de pressão [A] e [B].
- Apertar os parafusos obturadores dos ponto de tomadas de pressão [A] e [B].
  O ajuste do caudal de gás mínimo encontra-se finalizado.

		Gás natural H	Butano	Propano
Ø injetor	WTD12 WTD15 WTD18	1,7	1,3	
Pressão dinâmica de ligação (mbar)	WTD12 WTD15 WTD18	20	29	37
Pressão de queimador (mbar) - P0	WTD12 WTD15 WTD18	1,2		
Diferencial pressão do queimador MAX (mbar) - P1	WTD12	4,8 - 5,2	4,6 - 5,0	5,5 - 5,9
	WTD15	5,1 - 5,5	4,8 - 5,2	6,3 - 6,7
	WTD18	4,1 - 4,5	4,1 - 4,5	5,0 - 5,4
Diferencial pressão do queimador MIN (mbar) - P2	WTD12	0,6 - 0,8	0,6 - 0,8	0,7 - 0,9
	WTD15	0,7 - 0,9	0,7 - 0,9	0,8 - 1,0
	WTD18	0,8 - 1,0	0,7 - 0,9	0,8 - 1,0

Tab. 19 Pressão do queimador

7.4.5 Ajuste da pressão no queimador (Parâmetro P0)

O ajuste da pressão no queimador só é necessário se não se conseguirem atingir os valores “L1” e “L2”.

- Entrar no Modo de serviço (→secção 7.2).
  Display com indicação “P2”.
- Pressionar − até o display indicar “P0”.
- Pressionar o botão P .
- Abrir uma torneira de água quente.
  Deixar estabilizar o valor medido no manómetro.
- Pressionar + ou − até que o manómetro indique o valor indicado na Tab. 19.
- Pressionar P durante 3 segundos.
  O valor pisca em sinal de confirmação.
- Pressionar P para sair deste modo.
  Display com indicação P0.
- Fechar a torneira de água quente.
- Desligar o manómetro do ponto de medição.
- Apertar o parafuso obturador do ponto de tomada de pressão [B].
  O ajuste da pressão do queimador encontra-se finalizado.

7.5 Mudança do tipo de gás

Utilizar apenas os kits de conversão de origem. A conversão só deve ser efetuada por um técnico especializado e habilitado. Os kits de conversão de origem são fornecidos com instruções de montagem.

8 Manutenção (só para técnicos especializados e habilitados)

Para garantir que o consumo de gás e a emissão de gases se mantêm nos valores óptimos, recomendamos que o aparelho seja inspeccionado anualmente e, caso seja necessário, sejam efetuados trabalhos de manutenção.

A manutenção só deverá ser efetuada por um técnico especializado e habilitado.

PERIGO: Por descarga elétrica!

- Cortar sempre a corrente elétrica no aparelho (fusível, interruptor de potência de segurança) antes de realizar trabalhos na parte elétrica.

- O seu aparelho só deve ser assistido por um Posto de Assistência Técnica Vulcano.
- Empregar unicamente peças de substituíção originais.
- Encomendar as peças de substituíção de acordo com a lista de peças de substituíção do aparelho.
- Substituir as juntas e o-rings desmontados por outros novos.
- Só devem ser empregues as seguintes massas lubrificantes:
  - Nas uniões hidráulica: Unisilikon L 641 (8 700 918 024 0).
  - Uniões roscadas para gás: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

8.1 Retirar da frente

- Retirar o espelho do aparelho, para tal basta puxá-lo ligeiramente na sua direcção (Fig. 20, [1]).
- Desapertar os 5 parafusos de fixação da frente (Fig. 20, [2]).
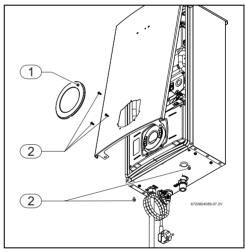
Fig. 20 Retirar a frente

- Retirar a frente.

8.2 Trabalhos de manutenção periódicos

Verificação funcional

- Verificar o bom funcionamento de todos os elementos de segurança, regulação e verificação.

Câmara de combustão

- No caso de estar suja:
  - Desmontar a câmara de combustão.
  - Limpar a câmara aplicando um jato de água no sentido longitudinal das lamelas.

INDICAÇÃO: Danos no aparelho!
Danos na câmara de combustão.

- ▶ Não aplicar um jato demasiado forte ou com orientação diferente da indicada.

- ▶ Se a sujidade for persistente: mergulhar as lâminas em água quente com detergente, e limpar cuidadosamente.
- ▶ Regiões com dureza de água média/alta: descalcificar o interior da câmara de combustão e os tubos de ligação.
- ▶ Montar a câmara de combustão utilizando novas juntas.

Queimador

- ▶ Inspeccionar anualmente o queimador e limpá-lo se for necessário.

No caso de estar muito sujo (gordura, fuligem):

- ▶ Desmontar o queimador.
- ▶ Utilizar uma escova e limpar a superfície das flautas.
- ▶ Soprar as flautas utilizando um jato de ar.

Filtro de água / Restritor

- ▶ Fechar a válvula de passagem de água.
- ▶ Desapertar o tubo de entrada de água [1].
- ▶ Retirar o freio de fixação [2] da tampa do bloco de água [3].
- ▶ Retirar a tampa do bloco de água.
- ▶ Utilizar uma chave e empurrar, cuidadosamente, o filtro/ restritor do caudal de água [4].
- ▶ Substituir o filtro/restritor do caudal de água.
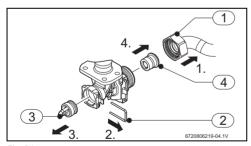
Fig. 21

8.3 Substituíção de fusíveis (caixa de comando)

- ▶ Desapertar o parafuso de fixação da caixa de comando.
- ▶ Soltar todas as ligações à caixa de comando.
- ▶ Abrir a caixa de comando.
- ▶ Substituir o fusível.

8.4 Arranque depois da realização dos trabalhos de manutenção

- ▶ Reapertar todas as ligações.
- ▶ Ler o capítulo 3 "Instruções de utilização" e o capítulo 7 "Afinações".
- ▶ Verificar a regulação do gás (pressão de queimador).
- ▶ Verificar estanquicidade do circuito d e exaustão (com a frente colocada).
- ▶ Verificar que não há fugas de gás e água.

9 Problemas

A montagem, manutenção e reparação só devem ser efetuadas por técnicos especializados e habilitados. No quadro seguinte são descritos as soluções para possíveis problemas (soluções seguidas de * só deverão ser efetuadas por técnicos especializados e habilitados).

Visor	Descrição	Solução
A0	Sensor de temperatura de entrada e saída danificados.	▶ Verificar sensores de temperatura e respetivas ligações.[1)] ▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
A1	Temperatura dentro da caixa muito elevada (temperatura exterior demasiado elevada, câmara de combustão calcificada).	O aparelho regula automaticamente a potência do aparelho para evitar o sobreaquecimento.
A4	Sensor de temperatura do ar da caixa com defeito.	▶ Verificar sensor de temperatura e respetivas ligações.[1)]
A7	Sensor de temperatura de água à saída com defeito.	▶ Verificar sensor de temperatura e respetivas ligações. [1)]
A9	Sensor de temperatura de água à saída não está montado de forma correta. Pressão de entrada do gás baixa.	▶ Verificar montagem. ▶ Verificar a pressão de entrada.[1)]
C7	Ventilador não funciona.	▶ Verificar as ligações do ventilador. ▶ Fechar e abrir uma torneira de água quente.
CA	Caudal de água acima do valor máximo especificado.	▶ Verificar filtro/restritor do caudal de água.
CF C1	Bloqueio da saída dos gases da combustão. Caudal de ar insuficiente para arranque.	▶ Remover sujidade ou outro impedimento à conduta de exaustão/admissão. ▶ Fechar e abrir uma torneira de água quente. Se o problema persistir: ▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
E0	Avaria na caixa eletrónica.	▶ Pressionar o botão de rearme. Se o problema persistir: ▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
E1	Sensor de temperatura de água à saída deteta sobreaquecimento.	▶ Arrefecer o aparelho e experimentar novamente. Se o problema persistir: ▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
E2	Sensor de temperatura de entrada com defeito.	▶ Verificar sensor e respetivas ligações. [1)]
E4	Sensor de temperatura do ar da caixa deteta sobreaquecimento (fuga de produtos da combustão dentro da câmara de combustão).	▶ Desligar o aparelho. ▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
E9	Termofusível.	▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.

Tab. 20

Visor	Descrição	Solução
EA	A chama não é detetada.	▶ Controlar a pressão da alimentação de gás, a ligação de rede, o elétrodo de ignição e o elétrodo de ionização.[1] ▶ Pressionar o botão de rearme.
EE	Válvula solenóide de modulação não ligada.	▶ Verificar ligação à válvula e à caixa de comando.
EF	Aparelho para gás natural ligado a G.P.L.	▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
F7	Apesar de o aparelho estar desligado, a chama é detetada.	▶ Verificar os elétrodos e o cabo. ▶ Verificar a conduta de gases queimados e a placa de circuito impresso.[1] ▶ Pressionar o botão de rearme.
F9	Válvula solenóide de segurança não ligada.	▶ Verificar as 3 ligações às válvulas e à caixa de comando.[1]
FA	Falha na válvula de gás.	▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.
FC	Botões pressionados por mais de 30s.	▶ Libertar o botão.
Com indicação , mas sem existência de instalação solar.	A temperatura de saída selecionada é inferior à potência mínima que o aparelho fornece.	▶ Aumentar o caudal de água quente. Se o problema persistir: ▶ Aumentar a temperatura de saída.
Com indicação e temperatura da água baixa.		
Ressonância	Aparelho faz ruído anormal (vibração).	▶ Chamar um técnico especializado e habilitado.

Tab. 20

1) soluções só deverão ser efetuadas por técnicos especializados e habilitados.

Nota: avarias diagnosticadas pelo esquentador através de sinal luminoso no botão de rearme combinado com uma indicação no painel LCD resultam no bloqueio do aparelho por razões de segurança. Depois do problema resolvido é necessário premir o botão de rearme para que o aparelho volte a funcionar.

10 Proteção do ambiente/reciclagem

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.
Qualidade dos produtos, rendibilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.
Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada.
Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

Aparelhos obsoletos contém materiais que podem ser reutilizados.
Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

11 Condições Gerais de Garantia dos Produtos

Registe o seu produto no site da marca

✓ Ao registar o seu produto está a ajudar a “marca” a proporcionar-lhe um serviço mais rápido

✓ Ao registar terá acesso a informação específica sobre o produto

1. Designação social e morada do Produtor ou representante

Bosch Termotecnologia, S.A.
Sede: Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR | NIPC: PT 500 666 474 | CRC: Aveiro

Esta garantia não limita os direitos de garantia do Comprador procedentes de contrato de compra e venda nem os seus direitos legais, nomeadamente os resultantes do Decreto-Lei n.º 67/2003 de 8 de Abril e do Decreto e Lei nº 84/2008 de Maio, e do Artigo 921º do Código Civil, que regulam certos aspetos na venda de bens de consumo e das garantias a elas relativas.

2. Identificação do Produto sobre o qual recai a garantia

Para identificação correta do Produto objeto das condições de garantia, a fatura de compra deve incluir os dados da embalagem do Produto: **modelo, referência de dez dígitos e nº de etiqueta FD.** Em alternativa, estes dados, encontram-se na placa de caraterísticas do Produto.

3. Condições de garantia dos Produtos

3.1 A Bosch Termotecnologia, SA responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra de venda, durante um prazo estabelecido na legislação aplicável ao uso dado ao equipamento, período de garantia de 2 anos para uso doméstico, e de 6 meses em equipamentos em uso profissional, a contar da data de entrega do bem.

3.2 Para exercer os seus direitos, o Comprador deve denunciar ao vendedor a falta de conformidade do Produto num prazo de dois meses a contar da data em que a tenha detetado.

3.3 Durante o período de garantia as intervenções no Produto serão exclusivamente realizadas pelos Serviços Técnicos Oficiais da Marca. Todos os serviços prestados no âmbito da presente garantia, serão realizados de segunda a sexta-feira, dentro do horário e calendário laboral legalmente estabelecidos em cada região do país.

3.4 Todos os pedidos de assistência deverão ser apresentados aos nossos serviços centrais de assistência técnica pelo número de telefone 808 275 325 ou 211 540 721 (Vulcano). O Comprador no momento da realização da assistência técnica ao Produto, deverá apresentar como documento comprovativo da garantia do Produto, a fatura ou outro documento relativo à compra do Produto do qual conste a identificação do Produto objeto da presente garantia e a data de compra do mesmo. Em alternativa, e de modo a validar a garantia do Produto poderão ser utilizados os seguintes documentos: contrato de abastecimento do gás ou energia elétrica (apenas em novas habitações e dependendo do equipamento); e no caso de habitações já existentes, cópia do termo de responsabilidade emitido pela entidade responsável pela montagem do equipamento.

3.5 O Produto destinado a uso doméstico terá que ser instalado por um profissional qualificado, de acordo com a regulamentação em vigor nomeadamente:

- Lei n.º 15/2015 de 16 de Fevereiro,
- Decreto-Lei n.º 263/1989,
- Portaria n.º 361/98,
- NP 1037-1 de 2002,
- NP 1037-2 de 2000,
- NP 1037-3 de 2002,
- NP 1037-4 de 2001,
- Portaria n.o 1451/2004,
- Decreto-Lei n.º 78, n.º 79 e n.º 80/2006,
- Decreto-Lei n.º 118/2013,
- Regulamento (CE) n.º 842/2006 e n.º 517/2014,
- Decreto-Lei n.º 56/2011, de 21 de Abril,

Bem como outras regulamentações aplicáveis para aspetos como abastecimento de água, gás, gasóleo, eletricidade e/ou outros relacionados com o equipamento ou sector, e conforme o descrito no manual de instalação e utilização e com os acessórios originais ou recomendados pela marca. Uma instalação de Produto não conforme com as especificações do fabricante e/ou, que não cumpra a regulamentação legal sobre esta matéria, não dará lugar à aplicação da presente garantia, sendo necessária a correção da instalação, e retificação dos defeitos e dos danos causados ao Produto, com vista a aplicação das condições de garantia descritas neste documento. Sempre que um nosso Produto seja instalado no exterior, este deverá ser protegido contra efeitos meteorológicos, nomeadamente poluição, atmosferas corrosivas ou salinas, chuva e ventos. Nestes casos, poderá ser necessária a proteção do aparelho mediante aplicação de elementos protetores devidamente ventilados.

3.6 Não deverão instalar-se aparelhos de câmara de combustão aberta em locais que contenham produtos químicos no ambiente, nomeadamente em cabeleireiros, já que a mistura desses Produtos com o ar pode produzir gases tóxicos na combustão, uma rápida corrosão e o deficiente funcionamento do aparelho. Neste tipo de ambientes é especialmente recomendado o aparelho de câmara de combustão estanque.

3.7 Em acumuladores de água a gás, acumuladores indiretos, termoacumuladores elétricos, termossifões e caldeiras que incluam depósitos acumuladores de água quente, para que se aplique a prestação em garantia, deverá ser aplicada a proteção galvânica realizada a verificação anual do ânodo de proteção destes depósitos pelo Serviço Técnico Oficial e substituído quando necessário. Depósitos sem manutenção deste ânodo de proteção, não serão abrangidos pelas condições de garantia. Para evitar danos no depósito por sobrepressão, deverá no momento da sua instalação observar-se o seu correto funcionamento, de referir que as válvulas deverão ter um valor igual ou inferior à pressão suportada pelo depósito, assim como deverá ser revisto periodicamente o correto funcionamento da válvula de segurança da instalação. Independentemente do tipo de aparelho, todas as válvulas de segurança deverão ser canalizadas para dreno, para evitar danos na habitação por descargas de água. Não poderá existir válvula de corte entre o acumulador e a referida válvula de segurança. A garantia do Produto não inclui os danos causados pela não canalização da água descarregada por esta válvula bem como danos provocados pela corrosão galvânica nas tubagens ou equipamento devido ao não uso de separadores dielétricos na ligação do equipamento a tubagens metálicas cujas características dos materiais aplicados potenciem este tipo de corrosão.

Os acumuladores ou depósitos de água quente, termoacumuladores a gás ou elétricos, ou aplicados em sistema de termossifão destinam-se a ser usados exclusivamente para o aquecimento de água potável de acordo com o Decreto-Lei n.º 306/2007, de 27 de Agosto e instalados de acordo com restantes normas aplicáveis ao sector nomeadamente:

- Portaria nº 1081/91, de 24 de Outubro (instalação de termoacumuladores elétricos);
- DIN 1988-2 e DIN 4753-1 (Uso, seleção e aplicação de dispositivos de segurança, proteções catódicas, grupos de segurança compostos por válvula de retenção e segurança para instalações de água potável);
- DIN EN 806 (Regras técnicas para instalações de água potável);
- DIN EN 1717 (Proteção da água potável contra sujidades nas instalações de água potável e exigências gerais para os dispositivos de segurança designados para a prevenção contra a contaminação da água potável devido a refluxo);
- DIN 4708 (Instalações centrais para o aquecimento de água);
- EN 12975 (Instalações solares térmicas e os seus componentes).

3.8 Termoacumuladores elétricos. A garantia comercial para a Cuba é extensível até 3 anos (com inicio desde a data de instalação) desde que a verificação do ânodo tenha sido executada conforme recomendado pela Bosch Termotecnologia, SA. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem. Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão-de-obra de montagem e desmontagem e deslocação. No terceiro ano, especificamente para extensão de garantia da cuba do termoacumulador, apenas está incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos, deslocação e mão-de-obra são uma incumbência do Comprador.

3.9 Coletores solares e sistema termossifão. A garantia comercial para este Produto é extensível até 6 anos (com inicio desde a data de instalação) desde que comprovada a manutenção recomendada pela Bosch Termotecnologia, SA ao sistema e executada por técnicos certificados para o efeito. Durante os dois primeiros anos, em cumprimento com a atual legislação em vigor, o Produtor responde perante o Comprador do Produto, pela falta de conformidade do mesmo com o respetivo contrato de compra e venda, a contar da data de entrega do bem.

Consideram-se incluídos neste âmbito os custos de reparação do Produto ou sua substituição, transporte e meios de elevação, mão-de-obra de montagem e desmontagem e deslocação. Do terceiro ao sexto ano, para os Produtos com 6 anos de garantia, apenas se encontra incluído o custo de disponibilização do substituto, os restantes custos são uma incumbência do Comprador. Esta garantia não cobre incorreções inestéticos à pintura ou estruturas, a quebra do vidro do coletor assim como danos de transporte, armazenamento não adequado ou instalação que afetem o coletor, reservatório ou conjunto termossifão.

3.10 A água ou fluido utilizado no sistema de consumo, aquecimento ou arrefecimento (caldeiras, radiadores, depósitos e ou permutadores internos ou externos) devem cumprir os requisitos legais, bem como garantir as condições de instalação e funcionamento definidas pelo fabricante, as características químicas da água ou fluido utilizado deverão estar de acordo com as exigências do fabricante, nomeadamente no que respeita a condutividade, dureza, PH, alcalinidade, concentração de cloretos e limites de oxigenação de circuito. Caso algum destes indicadores apresente valores fora do recomendado, a presente garantia deixará de ter efeito.

3.11 O uso de anticongelante ou aditivos nos sistemas solar, aquecimento ou arrefecimento será permitido desde que cumpram as especificações do fabricante.

3.12 Fica a cargo do Comprador garantir que são efetuadas manutenções periódicas, conforme indicado nos manuais de instalação e manuseamento, que acompanham o Produto ou de acordo com legislação aplicável.

3.13 Salvo nos casos expressamente previstos na lei, uma intervenção em garantia não renova o período de garantia do Produto.

3.14 Em geral, os equipamentos devem ser instalados em locais acessíveis, e sem risco para o técnico, especialmente nos equipamentos coletores solares, depósitos termossifão e de ar condicionado os meios necessário para o acesso a eles estará a cargo do Comprador.

3.15 Esta garantia é válida para os Produtos e equipamentos produzidos ou representados pela Bosch Termotecnologia, SA e que tenham sido adquiridos e instalados em Portugal.

4. Circunstâncias que excluem a aplicação da garantia

Ficam excluídos da garantia, ficando o custo total da reparação a cargo do utilizador, os seguintes casos:

4.1 Operações de manutenção, conversões do tipo de gás, arranques, limpeza e afinação do Produto, inspeções de gás, ou substituição das pilhas. No ar-condicionado e bombas de calor: má fixação de unidades, gotejamento de condensados de água por maus isolamentos, cabos elétricos mal dimensionados, acréscimo, decréscimo de fluido refrigerante bem como avarias decorrentes de: distância excessiva/insuficiente entre unidades, fugas de gás refrigerante causadas por má instalação, deficiente renovação de ar no evaporador/condensador.

4.2 Deficiências de componentes externos ao Produto que possam afetar o seu correto funcionamento, bem como danos materiais ou outros (ex. tubos de exaustão, telhas, telhados, coberturas impermeabilizadas, tubagens ou danos pessoais) pelo uso indevido de materiais na instalação, não cumprimento de instalação de acordo com normas de instalação do produto, regulamentação aplicável ou regras de boa arte, nomeadamente, aplicação de tubos não adequados ao sistema, equipamento, pressões e à temperatura em uso, aplicação de válvulas antirretorno e ou válvulas antipoluição, válvulas de segurança ou misturadoras de temperatura automáticas.

4.3 Produtos cujo funcionamento tenha sido afetado por falhas ou deficiências de componentes externos, ou por deficientes dimensionamentos.

4.4 Defeitos provocados pelo uso de acessórios, de peças de substituição ou *software* que não sejam as determinadas pelo fabricante. Os aparelho de câmara de combustão estanque, quando as condutas de evacuação utilizadas na instalação não são homologadas pelo fabricante e para o equipamento.

4.5 O defeito que provenha do incumprimento das instruções de instalação, utilização e funcionamento ou de aplicações não conformes com o uso a que se destina o Produto, ou ainda de fatores climáticos anormais, de condições estranhas de funcionamento, de sobrecarga ou de uma manutenção ou limpeza realizados inadequadamente.

4.6 Os Produtos que tenham sido modificados ou manipulados por pessoas alheias aos Serviços Técnicos Oficiais da marca e consequentemente sem autorização explícita do fabricante.

4.7 As avarias causadas por agentes externos (químicos, roedores, aves, aranhas, etc.), fenómenos atmosféricos e/ou geológicos (terramotos, tempestades, geadas, granizos, trovoadas, chuvas, sal, projeção de objetos, etc.), ambientes agressivos ou salinos, assim como, as derivadas de pressão de água excessiva, alimentação elétrica inadequada, pressão ou abastecimento dos circuitos inadequados, atos de vandalismo, confrontos urbanos e conflitos armados de qualquer tipo bem como derivados.

Nota: No caso de aparelhos a gás, e antes da respetiva instalação o Comprador deverá verificar se o tipo de gás abastecido se adequa ao utilizado pelo Produto, através da visualização da sua chapa de características. Do mesmo modo e antes da sua utilização, o Comprador deverá verificar que o Produto foi instalado conforme a regulamentação vigente e por técnicos qualificados.

4.8 Relativamente aos Produtos, às peças ou componentes danificados no transporte ou na instalação.

4.9 As operações de limpeza realizadas ao aparelho ou componentes do mesmo, motivadas por concentrações no ambiente de poluição, gorduras, sujidade, corrosividade ou outras circunstâncias do local onde está instalado. Também se exclui da prestação em garantia as intervenções para a descalcificação do Produto, (a eliminação do calcário ou outros materiais depositados dentro do aparelho e produzido pela qualidade da água de abastecimento, aquecimento ou tubagem aplicada). De igual forma são excluídas da prestação de garantia as intervenções de purga de ar.

4.10 O custo da desmontagem de móveis, armários ou outros elementos que impeçam o livre acesso ao Produto (se o Produto for instalado no interior de um móvel ou outro espaço dedicado ex. sala técnica), deve respeitar as dimensões e características indicadas no manual de instalação e utilização que acompanha o aparelho). Quando a instalação não permita acesso imediato e seguro aos equipamentos, os custos adicionais de meios de acesso e segurança ficarão a cargo do comprador.

4.11 Serviços de informação ao domicílio, sobre utilização do seu sistema de aquecimento, climatização, programação e/ou

reprogramação de elementos de regulação e controlo, tais como: elementos de diagnóstico e controlo remoto, termóstatos, reguladores, programadores, etc.

4.12 Serviço de ajuste de cargas de gás em sistemas de ar condicionado ou bombas de calor, limpeza ou substituição de filtros, deteção de fugas de gás em tubagens externas ao aparelho, danos produzidos devido a necessidade de limpeza das máquinas. Limpeza e retificação de condutas para drenagem de condensados.

4.13 Serviços de urgência não incluídos na prestação de garantia, i.e., serviços de fins-de-semana e feriados, por se tratar de serviços especiais não incluídos na cobertura da garantia e que, têm portanto um custo adicional, realizar-se-ão exclusivamente a pedido expresso do cliente.

5. O Produtor corrigirá sem nenhum encargo para o Comprador, os defeitos cobertos pela garantia, mediante a reparação do Produto ou pela sua substituição. Os Produtos, os equipamentos ou peças substituídas passarão a ser propriedade do Produtor.

6.Sem prejuízo do que resulta do legalmente estabelecido, a responsabilidade do Produtor, em matéria de garantia, limitase ao estabelecido nas presentes condições de garantia.

Bosch Termotecnologia SA

12 Certificado de homologação

EC Type Examination Certificate

This is to certify that:

Bosch Termotecnologia S.A.
E.N. 109 - km 3.7 - Cacia
3801-856 Aveiro
Portugal

Holds Certificate Number: **CE 595147**

In respect of:

Domestic Wall-Mounted Gas-fired Water Heaters as listed on pages 2 & 3

Type samples representative of the product(s) detailed have been tested and examined according to the procedures specified in Annex II.1 (EC Type Examination) of the European Gas Appliance Directive (2009/142/EC) and found to comply with the Essential Requirements detailed in Annex I of the Directive.

For and on behalf of BSI,
a Notified Body for the above Directive
(Notified Body Number 0086):

Gary Fenton, Global Assurance Director

First Issued: 08/03/2013

Latest Issue: 08/03/2013

...making excellence a habit.™

Page 1 of 3

Fig. 22